

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I pasal 1 ayat 20 menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pelaksanaan pembelajaran membawa konsekuensi kepada guru untuk meningkatkan peranan dan kompetensinya, karena proses belajar mengajar dan hasil belajar siswa sebagian besar ditentukan oleh peran guru yang kompeten. Guru yang kompeten akan lebih mampu menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan akan lebih mampu mengelola kelasnya, sehingga hasil belajar siswa berada pada tingkat optimal.

Nama	Jenis Kelamin	Jenis PTK	Golongan	SMA Sederajat	Pendidikan	Sertifikasi
Siswoyo Gisto Purnomo	L	PNS	III/A	Guru Mapel	S1	
Sinantya Fajriani	P	Guru Honor Sekolah	-	Guru Mapel	S1	
Silvana Yuliani	P	Guru Honor Sekolah	-	Guru Mapel	S1	
Sartiyah	P	PNS	III/D	Guru Mapel	S1	2009
Sarni	P	PNS Depag	IV/A	Guru Mapel	S2	2009
Samsul Alam	L	PNS	III/A	Guru Mapel	S1	
Rudi Suryadi	L	PNS	IV/B	Guru Mapel	S1	2008
Royani	L	PNS	IV/A	Guru Mapel	S1	2008

**Gambar 1.1** Daftar Beberapa Guru di SMA Negeri 4 Kota Bekasi

**Sumber :** Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat

<http://dapodik.disdik.jabarprov.go.id/pojokdata/>

Untuk memastikan suksesnya program pendidikan diperlukan kegiatan proses belajar mengajar yang efektif. Dalam menyempurnakan proses belajar mengajar dapat dilakukan dengan berbagai upaya, salah satunya dengan mengumpulkan masukan secara langsung dari siswa mengenai kegiatan belajar mengajar yang mereka laksanakan dengan mengumpulkan data hasil kuesioner yang dibagikan pada siswa. Dalam kuesioner tersebut ditanyakan beberapa variabel yang dapat digunakan sebagai tolak ukur kualitas proses belajar mengajar yaitu pemahaman terhadap kemampuan siswa, penyampaian materi, pemberian remedial, motivasi pada siswa, interaktifitas saat mengajar dan ketepatan waktu.

Setelah itu data tersebut di rekapitulasi dan dianalisis untuk memperoleh laporan hasil evaluasi proses belajar mengajar.

Namun, proses ini masih memiliki beberapa kendala seperti proses rekapitulasi dan analisis secara manual yang membutuhkan waktu yang cukup lama, penggunaan tenaga yang kurang efisien dengan membagikan dan mengumpulkan kuesioner secara langsung dan adanya beberapa data yang kurang atau tidak dapat dianalisa akibat *human error* dalam kesalahan penulisan atau saat mengumpulkan.

Sebagai upaya dalam meningkatkan efisiensi dalam proses evaluasi proses belajar mengajar, penulis mengimplementasikan sebuah sistem evaluasi proses belajar mengajar yang dapat mengumpulkan data secara online, lalu melakukan analisis pada data kuesioner pengalaman belajar yang didapat dari Siswa SMA Negeri 4 Bekasi untuk mendapat hasil evaluasi yang cepat, dan validasi *input* untuk mencegah *human error*.

Dengan mengimplementasikan teknik data mining yaitu algoritma *K-Means Clustering* untuk proses analisis data, penulis membuat sebuah rancangan sistem evaluasi proses belajar mengajar berbasis *web*, dengan pengumpulan data pengalaman belajar dari siswa secara *online* yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses evaluasi belajar mengajar dibandingkan dengan cara konvensional.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, penulis melakukan penelitian dengan judul “Implementasi Algoritma *K-Means Clustering* pada Sistem Evaluasi Proses Belajar Mengajar Berbasis Web (Studi Kasus di SMA Negeri 4 Bekasi).”

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan observasi yang penulis lakukan di lapangan, penulis mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Proses rekapitulasi dan analisis data hasil kuesioner secara manual membutuhkan waktu yang cukup lama;
2. Penggunaan tenaga yang kurang efisien dengan membagikan dan mengumpulkan kuesioner secara langsung;

3. Adanya beberapa *human error* seperti data tidak dapat dianalisa akibat kesalahan penulisan, pengisian formulir tidak lengkap atau formulir hilang saat proses pengumpulan.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dalam latar belakang dan indentifikasi masalah penulis merumuskan masalah yaitu bagaimana merancang sistem yang dapat membantu pengumpulan data dan pengevaluasian proses belajar mengajar di SMA Negeri 4 Bekasi secara lebih efisien?

### **1.4 Batasan Masalah**

Untuk membatasi ruang lingkup masalah yang dibahas dalam penelitian ini penulis menetapkan batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 4 Bekasi;
2. Data dalam yang digunakan dalam proses evaluasi hanya mengukur evaluasi proses belajar mengajar dari sudut pandang siswa;
3. Sistem hanya mencakup prosedur manajemen data, pengumpulan data melalui kuesioner *online* dan proses analisis data kuesioner untuk mendapatkan hasil evaluasi.

### **1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Dengan melakukan penelitian ini, penulis bertujuan untuk merancang sebuah sistem yang dapat membantu pihak sekolah dalam meningkatkan efisiensi proses evaluasi kegiatan belajar mengajar. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu membantu SMA Negeri 4 Bekasi melakukan evaluasi proses belajar mengajar dengan lebih mudah dan sarana bagi siswa untuk menyampaikan aspirasi mereka demi mencapai kualitas kegiatan belajar mengajar yang lebih baik, serta menghasilkan informasi yang dapat digunakan untuk membantu pengambilan keputusan oleh pengelola tenaga pendidik.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan merupakan uraian tentang susunan penulisan itu sendiri yang dibuat secara teratur dan terperinci sehingga dapat memberikan

gambaran secara menyeluruh. Adapun sistematika penulisan pada penelitian ini terbagi menjadi lima bab, yaitu sebagai berikut :

## BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

## BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini dibahas mengenai teori dasar yang mendukung penelitian diantaranya tentang teori evaluasi belajar mengajar, *data mining*, algoritma *K-Means Clustering*, dan kerangka pemikiran.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada Bab ini membahas tentang objek penelitian, metode pengumpulan data, dan analisis sistem.

## BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan tentang proses perancangan sistem usulan dan implementasi.

## BAB V PENUTUP

Pada bab ini dibahas garis besar kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian dan saran-saran yang penulis sampaikan sebagai sumbangan pemikiran bagi pengembangan lebih lanjut terhadap penelitian ini.